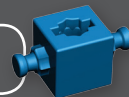


LÆR OM: Krefter, energi og bevegelse

Hva gjør et svinghjul?

Et svinghjul er et tungt hjul som kan lagre rotasjonsenergi. Når det først har fått fart er det vanskelig å stanse. Det har da lagret rotasjonsenergi. Svinghjul brukes i bilmotorer, kraftstasjoner og til og med i satellitter. Dette forsøket viser 1) hvordan et svinghjul kan lagre og produsere energi, og 2) hvordan fart, størrelse og form på svinghjulet påvirker ytelsen.

Læremål:



- Kan vi øke energien til et svinghjul?
- Hva kan et svinghjul brukes til?

Dette trenger du:

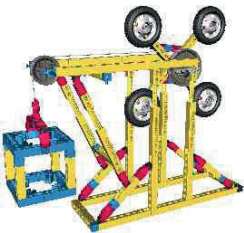

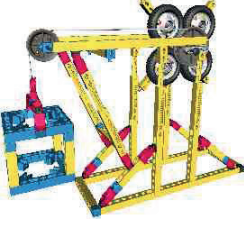
- 1 Engino byggesett
- 2 Småting som kan brukes som ekstra vekt som du legger i buret. Du skal altså legge inn noe med litt masse der du gjør forsøkene under "tung vekt".
- 3 En stoppeklokke

Dette gjør du trinn for trinn:

- 1 Bygg modellen av et svinghjul etter byggeinstruksjonen som følger med denne aktiviteten.
- 2 Plasser svinghjulet på en bordplate slik at buret henger over bordkanten.
- 3 Sett opp svinghjulforsøket slik du ser på den første tegningen i tabellen (forsøk 1). Sørg for at tråden er lang nok slik at buret rekker akkurat ned til gulvet.
- 4 Sjekk at tråden er surret ordentlig rundt trinsen som er festet til svinghjulet.
- 5 Senk buret slik at det er på høyde med bordplaten.
- 6 Bruk en stoppeklokke og ta tiden på hvor lang tid det tar før svinghjulet stopper helt. Tell også hvor mange ganger buret løftes fra gulvet.
- 7 Skriv ned resultatene dine i tabellen under kolonnen for Del 1 lett vekt.
- 8 Gjenta trinn 4-7 for de to andre tegningene (forsøk 2 og 3). Sørg for at vektene er plassert korrekt på svinghjulet (helt likt som på bildene).

AKTIVITET 1

Fyll ut tabellen med resultatene fra forsøkene.

Svinghjul-konstruksjon	Del 1 lett vekt		Del 2 tung vekt	
	Antall ganger buret blir løftet opp	Hvor lenge hjulet beveger seg	Antall ganger buret blir løftet opp	Hvor lenge hjulet beveger seg
				
				
				

AKTIVITET 2

Howdan kan du forklare resultatene du har notert i tabellen?

SVAR: _____

AKTIVITET 3

Hva tror du vil skje hvis du legger til mer masse? Vil resultatene bli de samme som i de første forsøkene? Eller vil resultatene endre seg? Skriv ned det du tror er riktig svar.

SVAR: _____

AKTIVITET 4

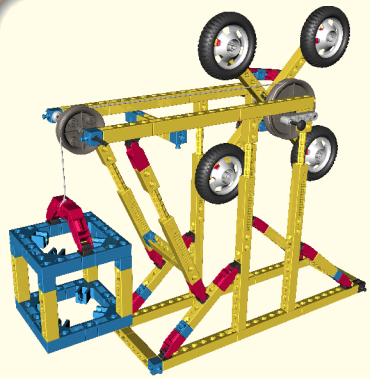
Nå når du har skrevet ned hva du tror vil skje, så kan du endre massen i buret slik at buret blir tyngre og så fyller du ut del 2 av tabellen. Nå kan du se ut fra resultatene om de blir forskjellige eller ikke.

SVAR: _____

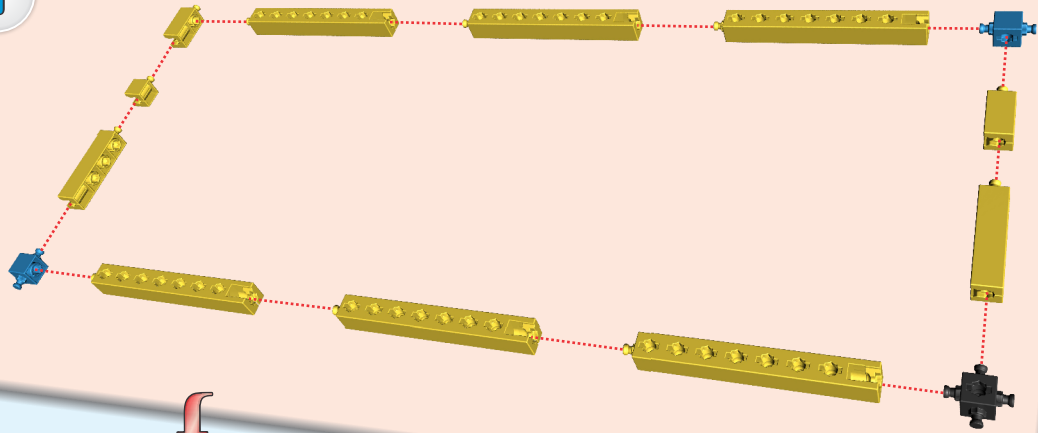
AKTIVITET 5

Svinghjulmodellen kan også brukes for å vise energiomforming. Kan du foreslå hvilken type energi som blir omformet – og hvilken energi den blir omformet til?

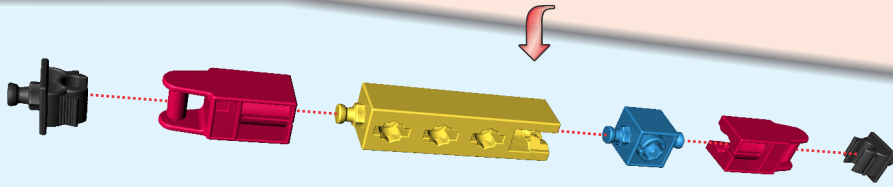
SVAR: _____



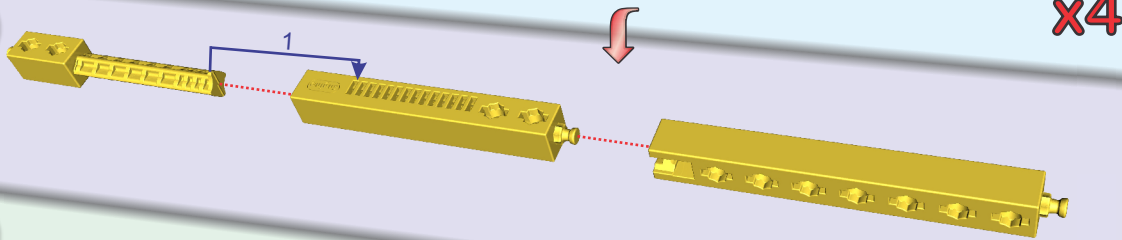
1



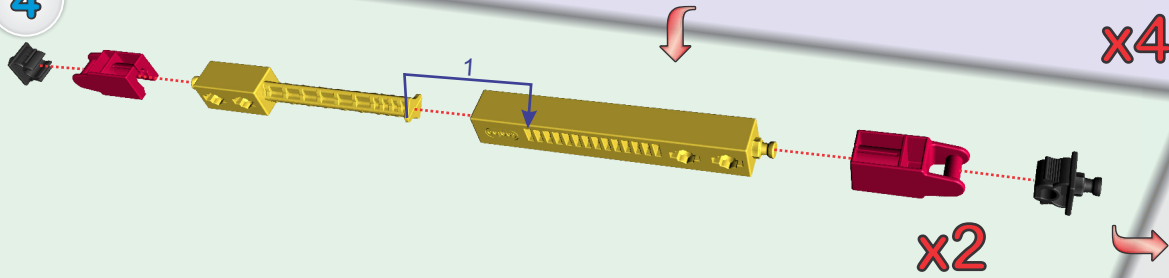
2



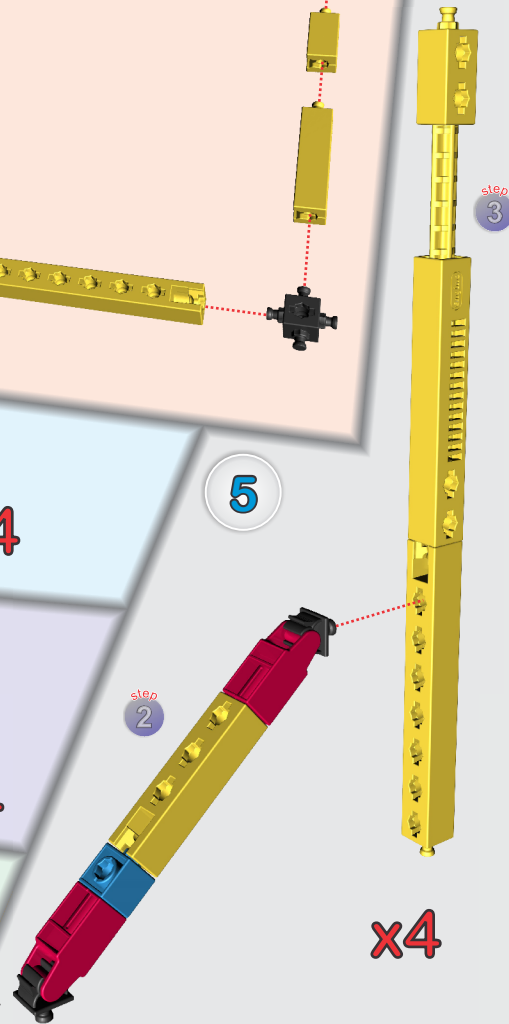
3



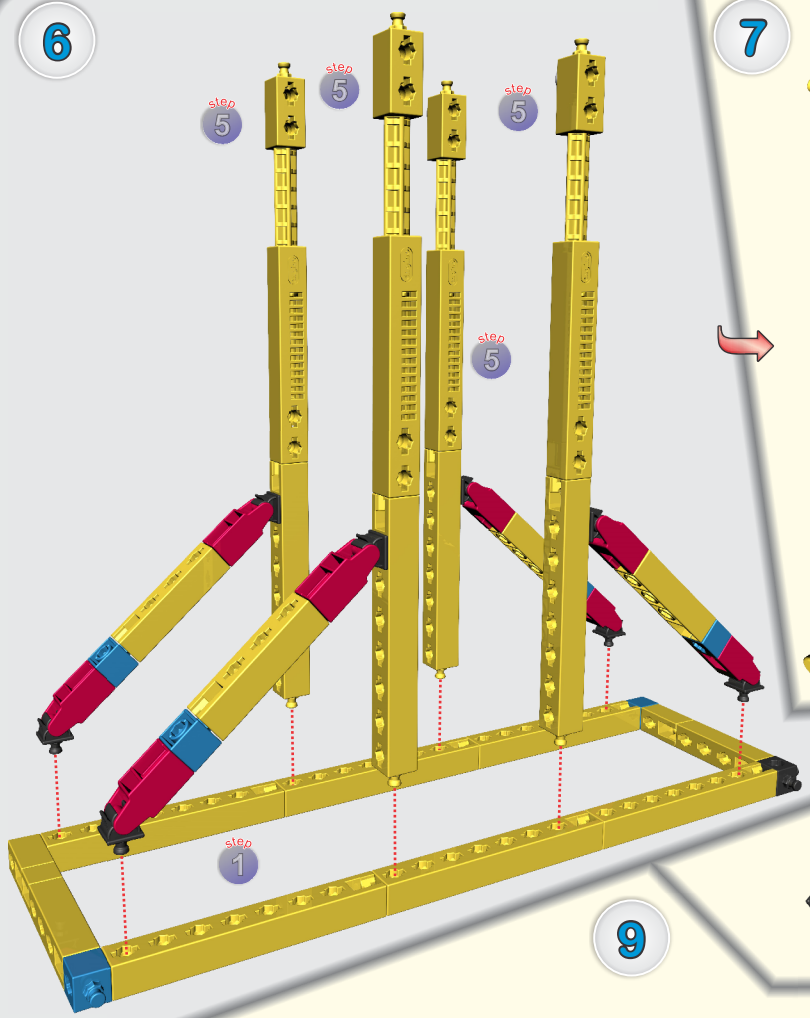
4



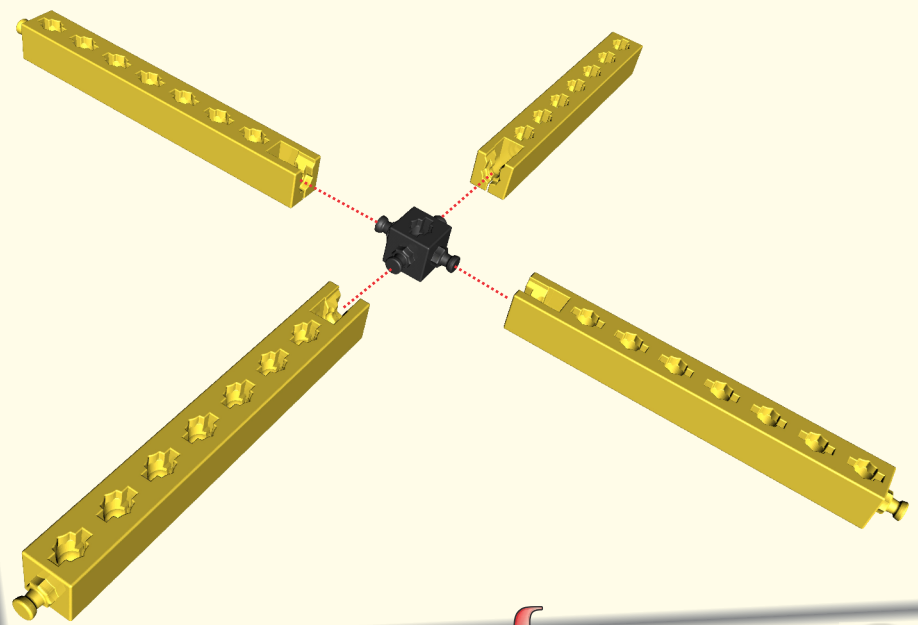
5



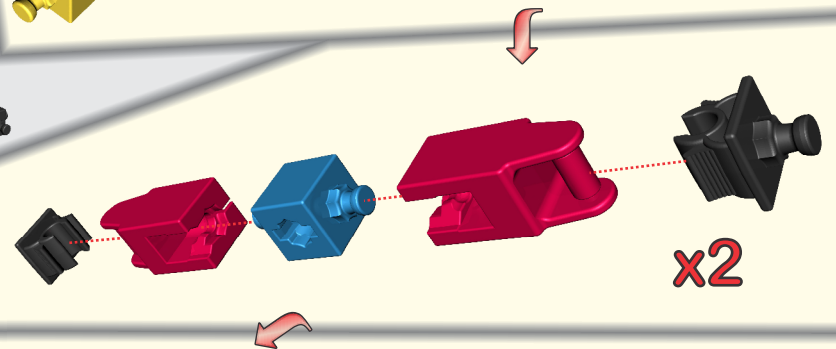
6



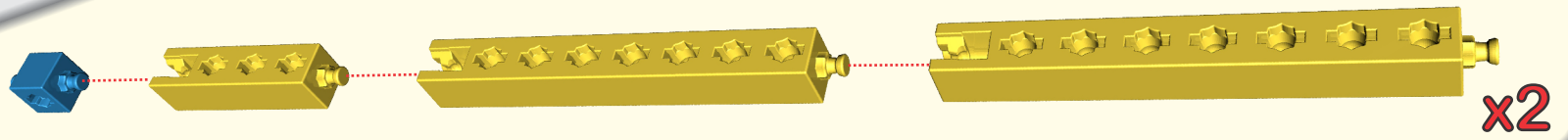
7



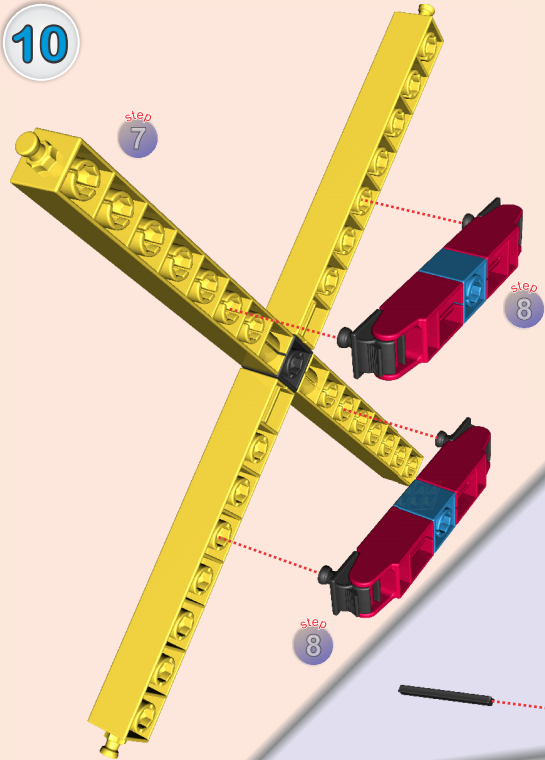
8



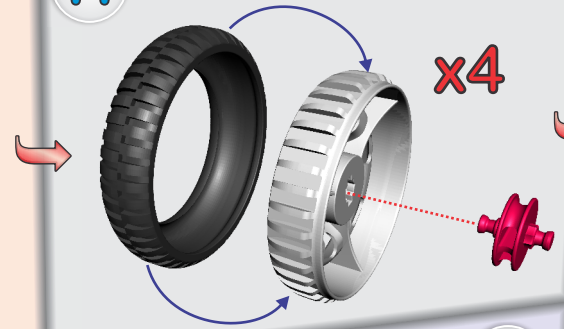
9



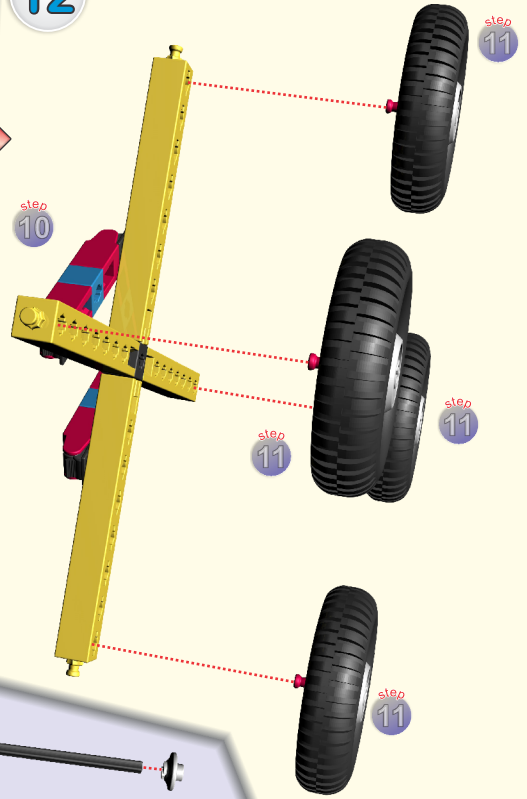
10



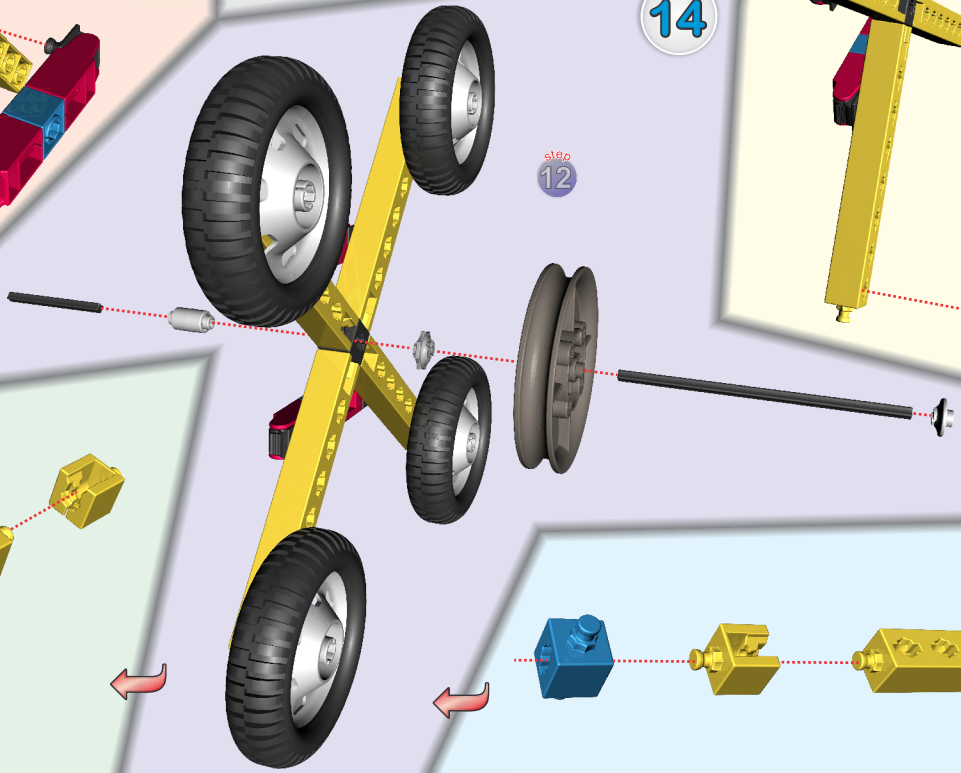
11



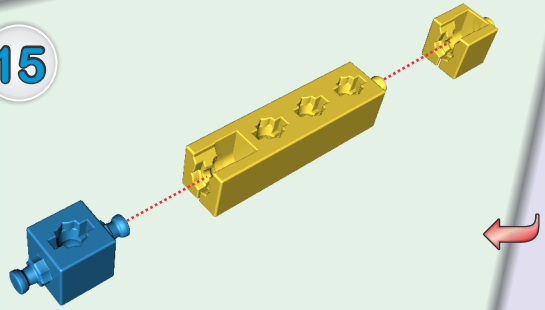
12



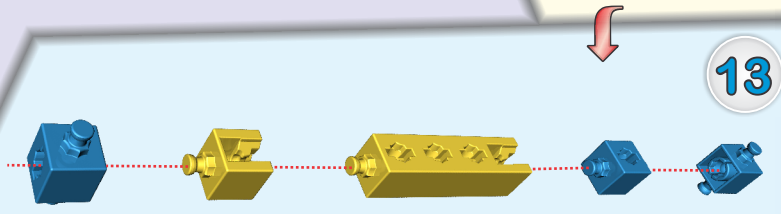
14



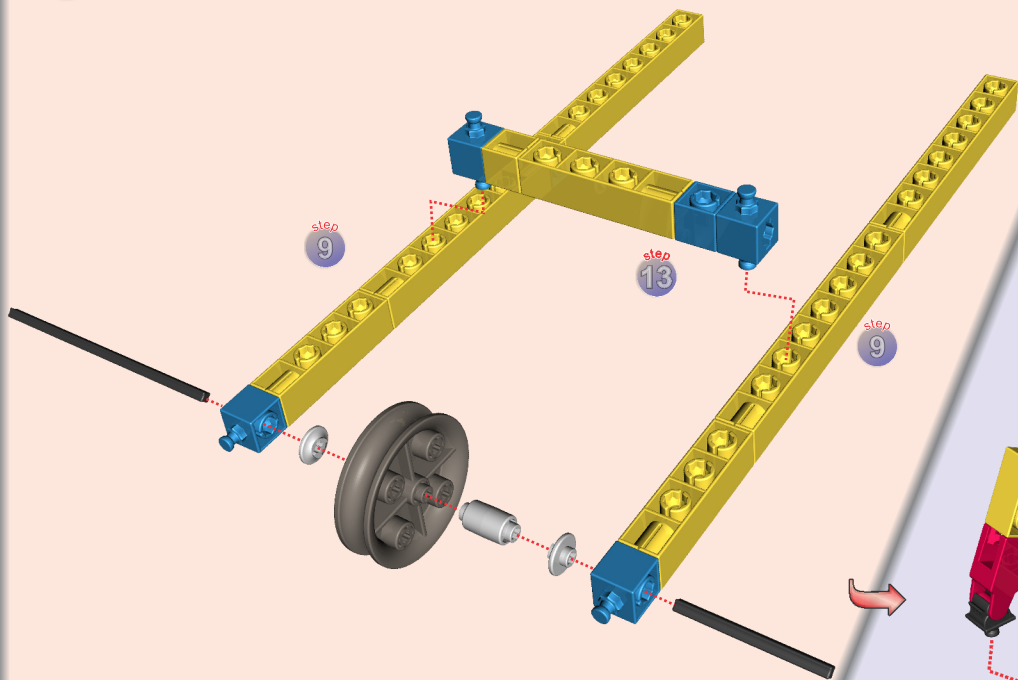
15



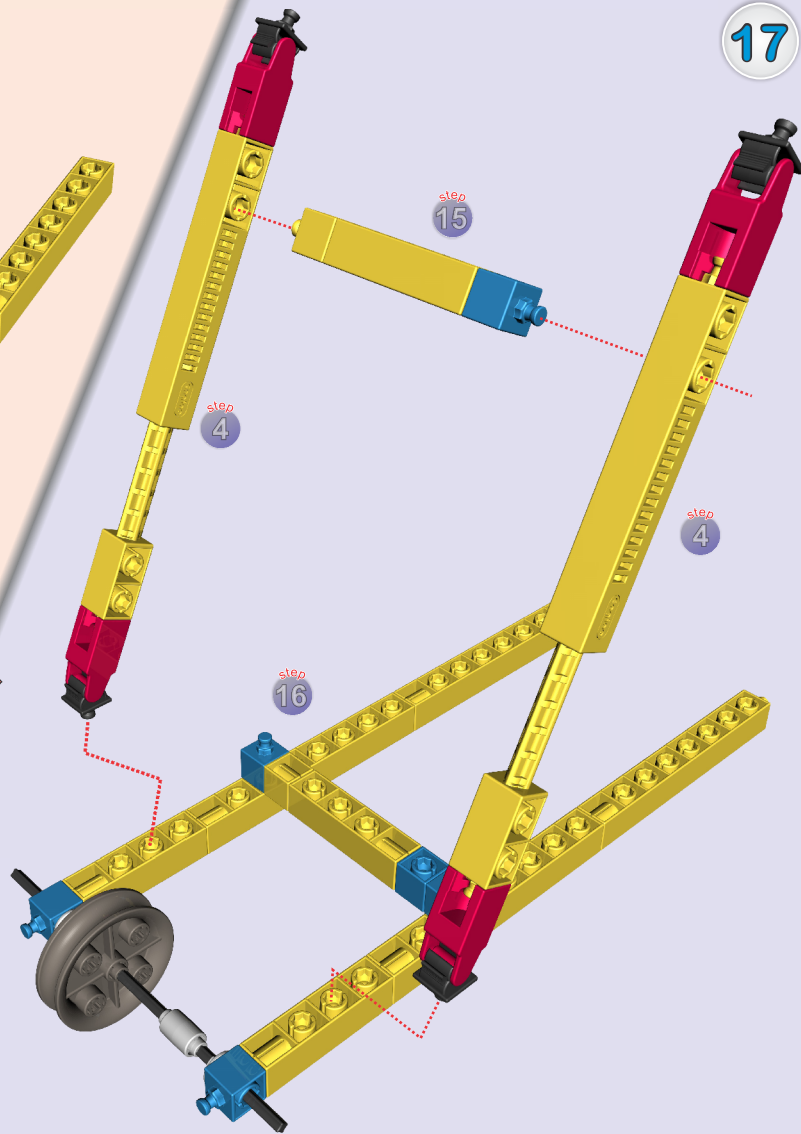
13

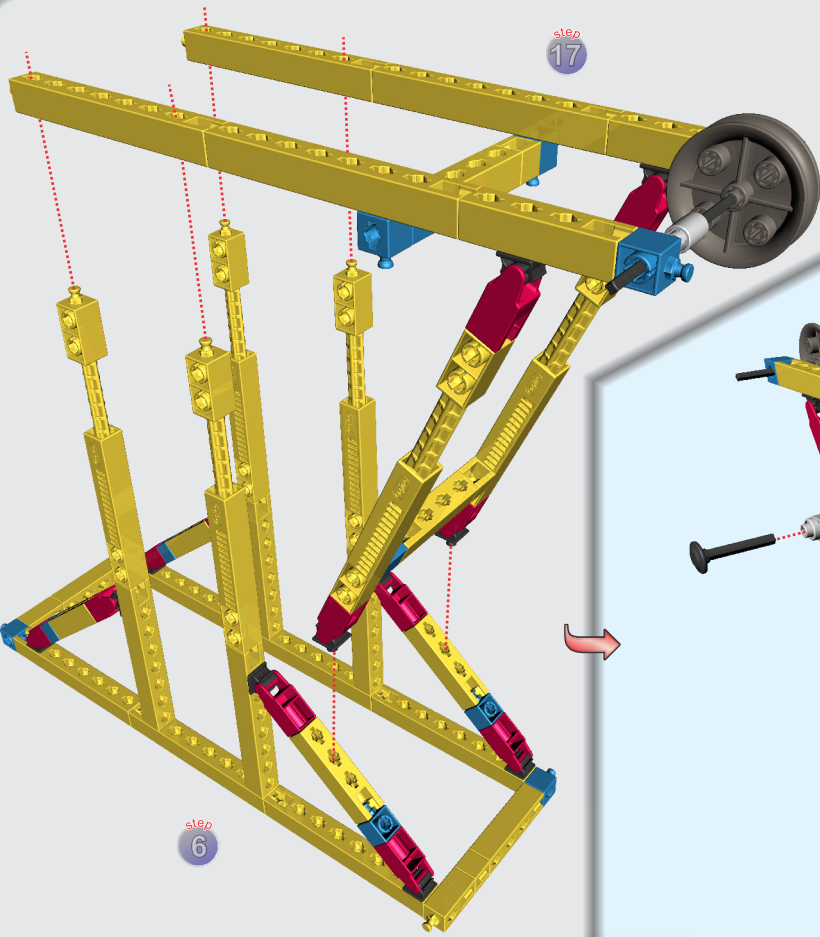


16



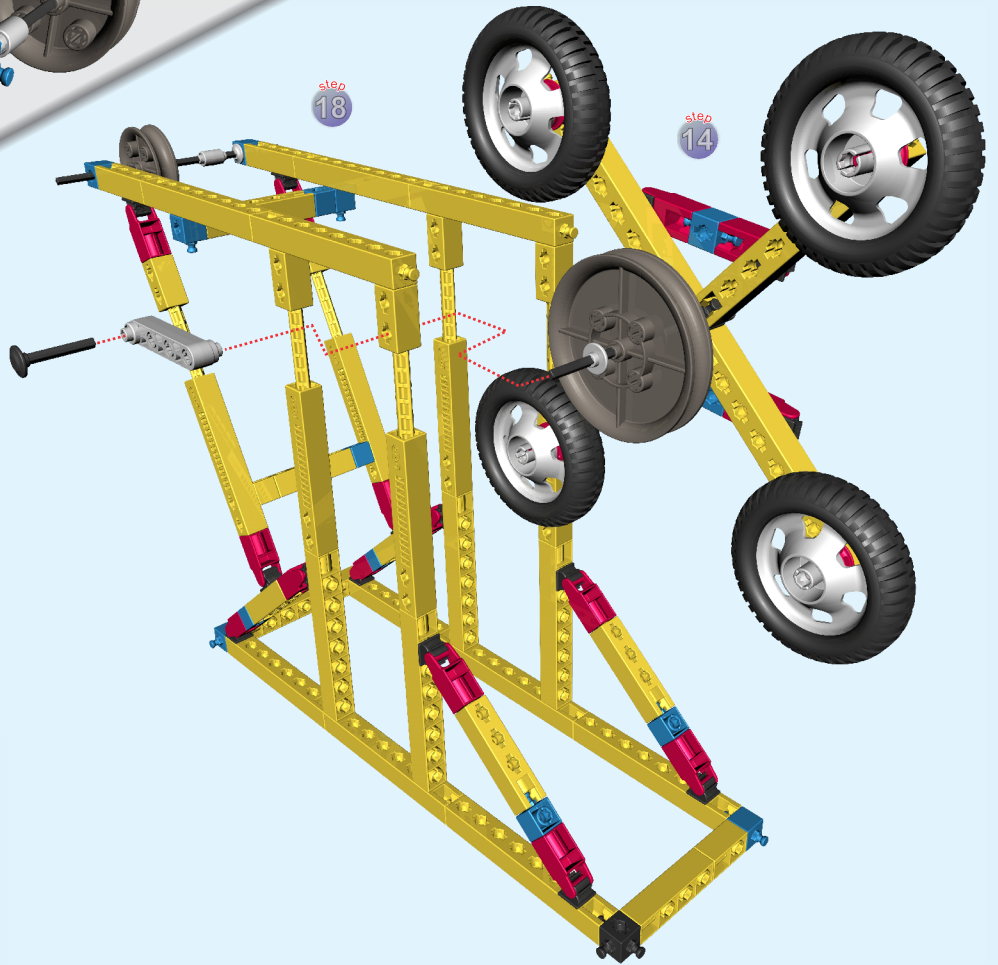
17



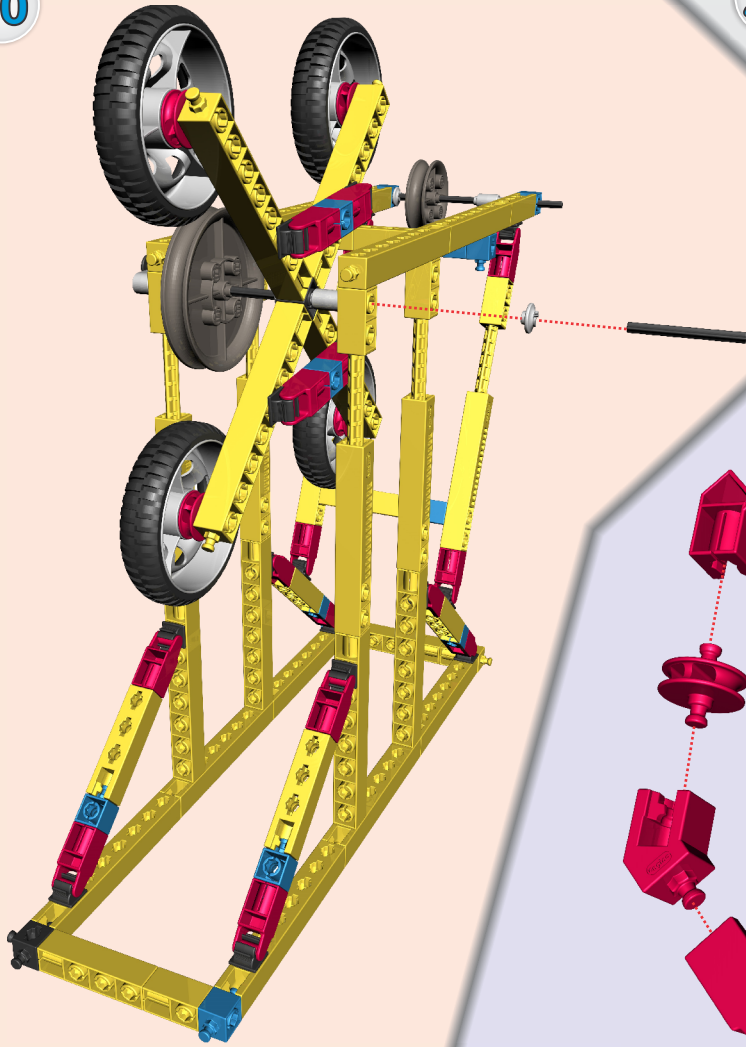


18

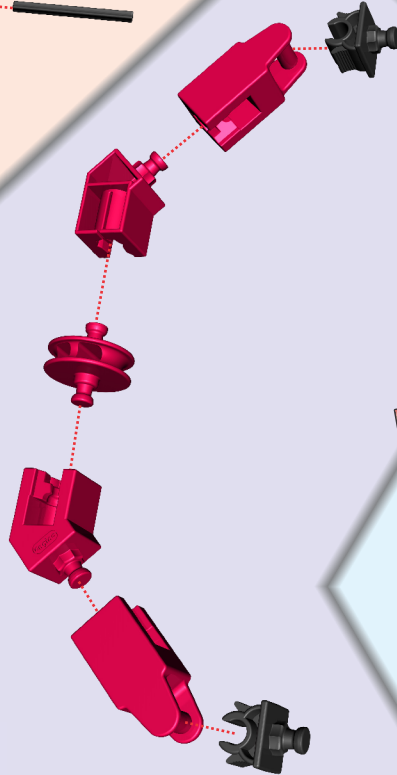
19



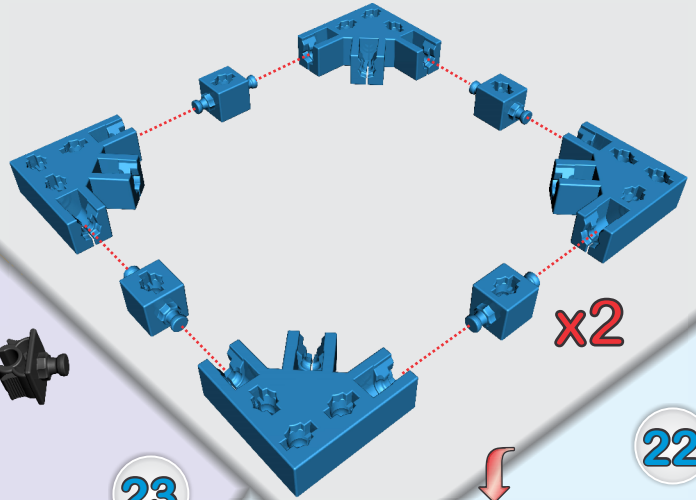
20



21

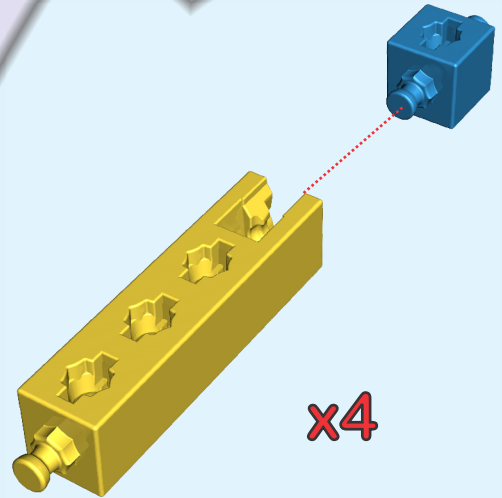


23

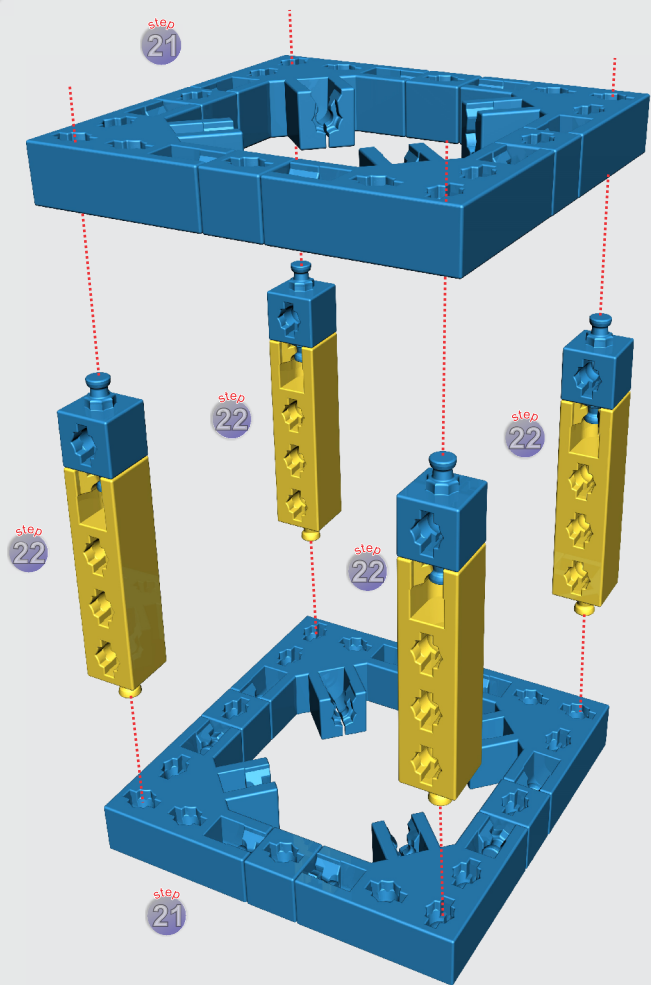


22

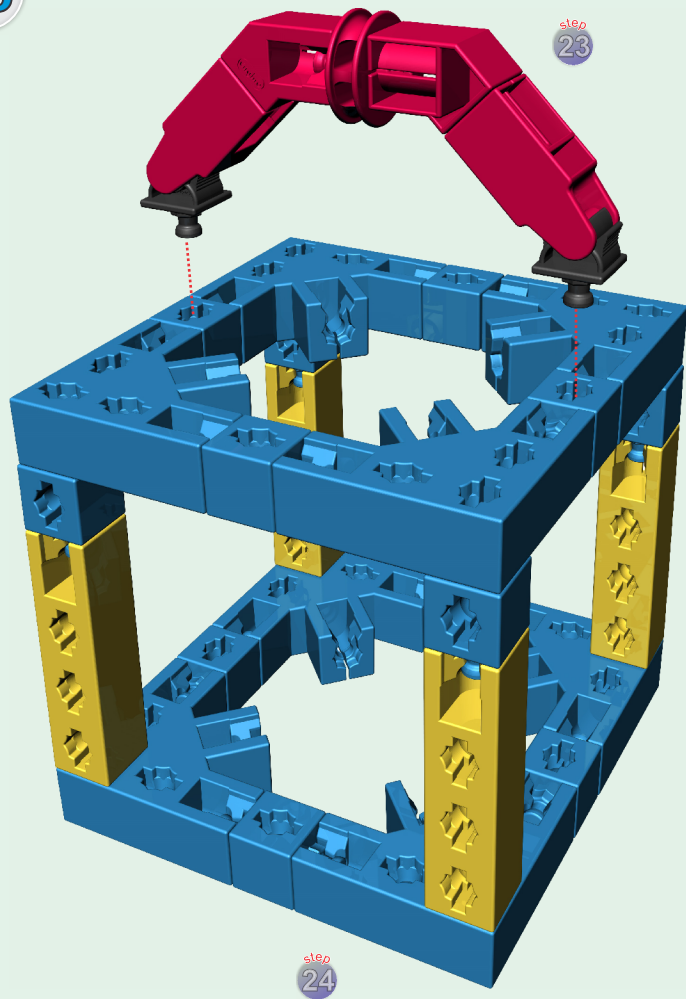
x4



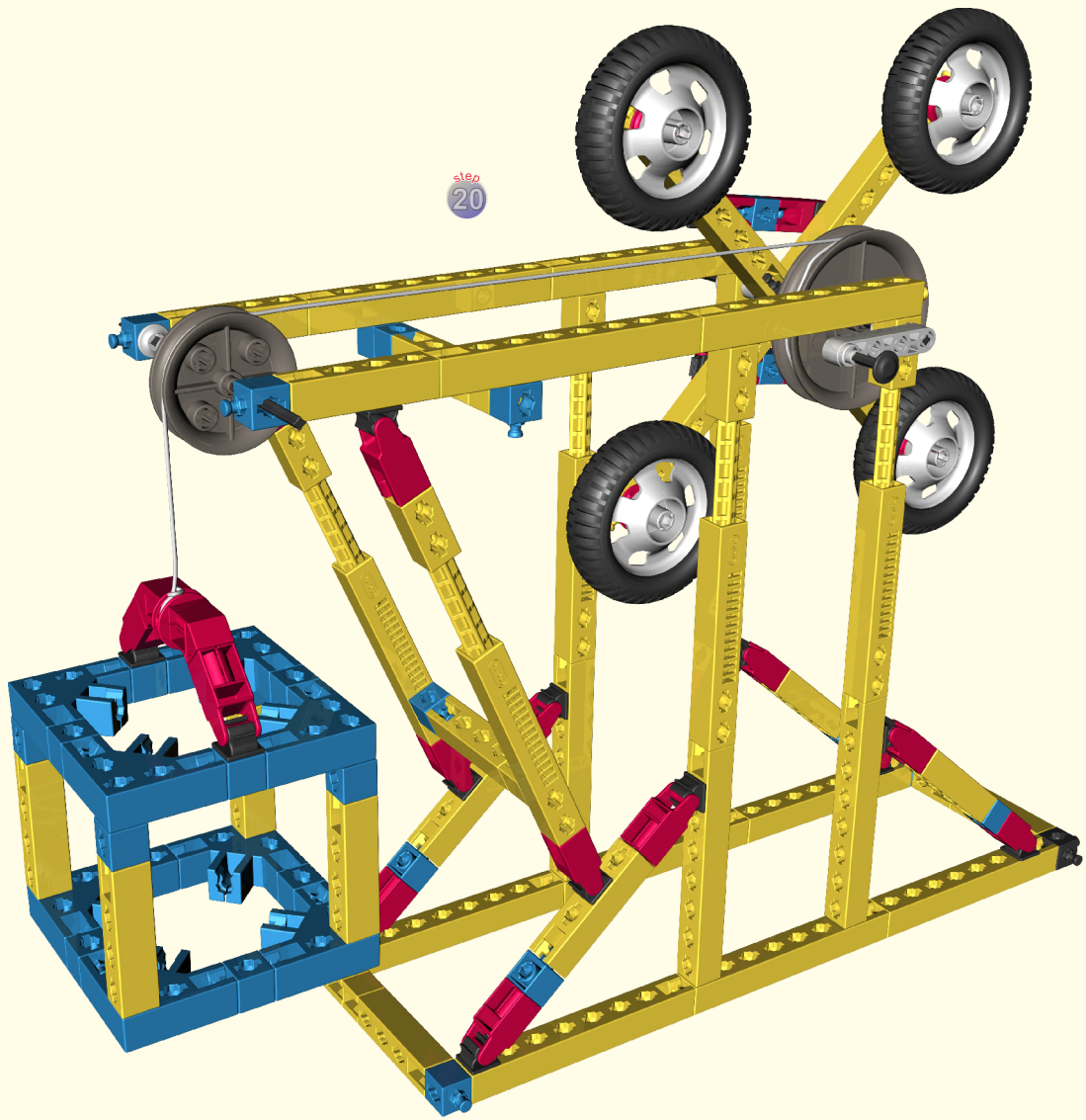
24



25



step
20



step
25